



Prosedur biosekuriti pada pembenihan udang



© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Prinsip biosekuriti.....	2
5 Prosedur biosekuriti	2
Bibliografi	6



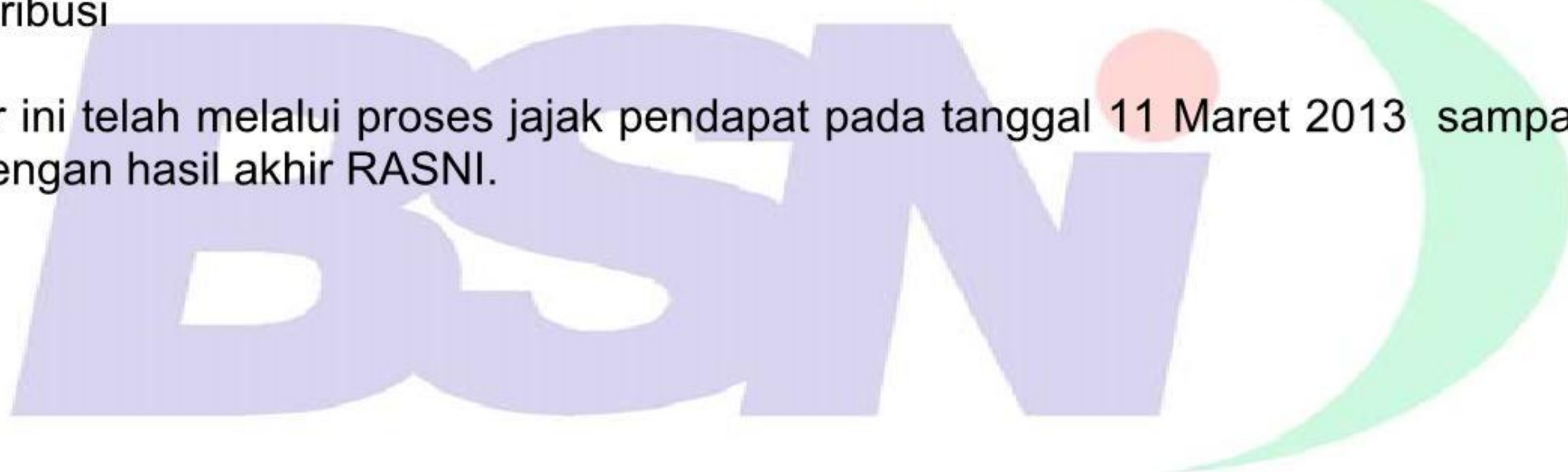
Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Prosedur biosekuriti pada pembenihan udang disusun agar dapat dipergunakan oleh pembudidaya, dan pelaku usaha yang akan menerapkan biosekuriti sebagai salah satu metode untuk mencegah masuknya penyakit dan penyebarannya. SNI ini dirumuskan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha budidaya.

Standar ini dirumuskan oleh Subpanitia Teknis (SPT) 65-05-S2 Perikanan Budidaya, dan telah dibahas melalui rapat teknis serta terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 22 November 2012 di Bogor, yang dihadiri oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya dengan memperhatikan:

1. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan
2. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan Yang Baik (CBIB)
3. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.01/MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 11 Maret 2013 sampai 10 Mei 2013 dengan hasil akhir RASNI.



Prosedur biosekuriti pada pembenihan udang

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan prinsip dan prosedur biosekuriti pada pembenihan udang.

2 Acuan normatif

SNI 7305:2009, *Metode Polymerase Chain Reaction (PCR) untuk identifikasi White Spot Syndrome Virus (WSSV) dan Infectious Hypodermal and Haematopoietic Necrosis Virus (IHHNV).*

SNI 7306:2009, *Prosedur pengambilan dan pengiriman contoh ikan untuk pemeriksaan penyakit.*

SNI 7307:2009, *Metode Reverse Transcriptase (RT)-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) untuk identifikasi Taura Syndrome Virus (TSV) dan Yellow Head Virus (YHV).*

SNI 7662.1:2011, *Deteksi Infectious Myonecrosis Virus (IMNV) pada udang penaeid – Bagian 1 : Metode Reverse Transcriptase – Polymerase Chain Reaction (RT – PCR)*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan.

3.1

biosekuriti

segala tindakan, prosedur dan kebijakan yang digunakan untuk mencegah masuk dan tersebarnya patogen seperti bakteri, virus, jamur maupun parasit pada fasilitas budidaya udang pada suatu wilayah atau negara untuk mencegah terjadinya penyakit yang merugikan secara ekonomi dan lingkungan

3.2

disinfeksi

tindakan untuk membunuh atau mengeliminasi patogen infeksius dalam proses produksi

3.3

disinfektan

bahan yang digunakan untuk melakukan disinfeksi

3.4

fumigasi

metode untuk mengendalikan patogen melalui pengasapan dengan bahan disinfektan

3.5

ozonisasi

proses penambahan ozon untuk disinfeksi media budidaya

3.6

patogen

agen infeksius penyebab penyakit

4 Prinsip biosekuriti

Mencegah masuk, keluar dan tersebarnya patogen dari dan ke dalam lingkungan budidaya.

5 Prosedur biosekuriti

5.1 Input

5.1.1 Kendaraan

Fasilitas disinfeksi:

- kendaraan pembawa induk saat memasuki area pembenihan harus melalui bak disinfeksi berisi air dengan KMnO_4 (*Potassium permanganat*) konsentrasi 5 mg/l – 10 mg/l atau formalin 100% (formaldehid 37%) dengan konsentrasi 100 mg/l – 200 mg/l atau bahan disinfektan lain yang tidak bersifat korosif pada logam;
- larutan tersebut diganti secara berkala disesuaikan dengan efektivitas daya kerjanya;
- ukuran bak disinfeksi harus dapat memastikan seluruh permukaan ban kendaraan terpapar larutan disinfektan.

5.1.2 Induk

- Proses isolasi:
 - pada saat di bak karantina, udang direndam dengan PVP iodine 10% 20 mg/l atau formalin 50 mg/l – 100 mg/l satu ekor di dalam satu kotak *styrofoam* dan diberi aerasi.
 - setelah 30 menit dialiri air steril selama 24 jam dan air buangnya ditampung dalam bak khusus
 - setelah beradaptasi terhadap pakan dan lingkungan, pleopod udang digunting untuk analisis penyakit viral. Pengujian dapat dilakukan secara individual maupun secara berkelompok;
 - proses isolasi berlangsung sampai diketahui tidak membawa patogen.
- Bak karantina:

dilakukan pembasuhan dengan menggunakan larutan PVP iodine 10% dengan konsentrasi 1 000 mg/l selama 2 jam atau merendam dalam larutan formalin 200 mg/l selama 24 jam atau bahan disinfektan lain.

5.1.3 Air dan aerasi

- Media pemeliharaan:
 - dilakukan penyaringan dengan filter pasir bertekanan dilanjutkan pada penyaringan 50 μm kemudian didisinfeksi dengan kalsium hipoklorit ($\text{Ca}(\text{ClO})_2$) 60% dengan konsentrasi 30 mg/l lalu dinetralkan selama 2 hari;
 - dilakukan ozonisasi dengan konsentrasi 0,1 mg/l – 0,2 mg/l selama 6 jam – 8 jam kemudian kolom air setinggi 30 cm dari dasar bak dialirkan dan disaring dengan menggunakan arang aktif untuk menghilangkan sisa *bromine*;
 - ozon dapat digunakan sebagai alternatif atau sebagai lanjutan tahap pertama;
 - air disaring menggunakan *catridge filter* 10 μm dan 5 μm sebelum diradiasi UV dengan kekuatan 30 000 – 35 000 $\mu\text{Wdetik}/\text{cm}^2$
- Input aerasi:
 - sebelum digunakan instalasi aerasi didisinfeksi dengan formalin 50 mg/l atau kaporit 30 mg/l atau KMnO_4 5 mg/l atau dengan fumigasi melalui pemberian formalin dan

KMnO₄ perbandingan 2 : 1 yang uapnya dihisap blower dan disebarkan ke seluruh jaringan aerasi.

- udara yang akan dipergunakan harus melalui ruang sterilisasi UV.

5.1.4 Pakan

- a) jenis pakan segar yang diberikan bukan dari jenis crustacea. jenis pakan lainnya seperti : *polychaeta* (cacing laut), tiram, cumi, *lumbricus* (cacing tanah) harus dipastikan tidak mengandung patogen;
- b) pakan segar dicuci dengan menggunakan air yang mengandung ozon 0,1 mg/liter – 0,2 mg/liter selama 3 menit.

5.2 Proses

5.2.1 Induk

- a) Aklimatisasi:
 - ruang aklimatisasi harus terpisah dengan ruang karantina;
 - proses aklimatisasi induk udang untuk siap diablasi selama 2 hari.
 - proses aklimatisasi induk udang untuk mengubah fotoperiod selama 7 hari.
- b) Pematangan gonad:
 - ruang pematangan gonad harus terpisah dengan ruangan aklimatisasi;
 - peralatan sifon dan alat tangkap induk setelah digunakan harus dibersihkan dan direndam dalam larutan kalsium hipoklorit 20 mg/l selama 10 menit – 15 menit kemudian dinetralkan ke dalam larutan natrium tiosulfat 10 mg/l selama 2 menit lalu ditiriskan;
 - alternatif bahan perendaman adalah PVP iodine 10% 100 mg/l selama 1 menit – 3 menit tanpa melalui proses netralisasi natrium tiosulfat;
 - setiap bak dilengkapi dengan peralatan tersendiri.
- c) Pemijahan:
 - ruang pemijahan harus terpisah dari ruang pematangan gonad untuk menjaga agar ruang pemijahan tetap bersih serta dapat didisinfeksi setiap hari tanpa mengganggu induk udang;
 - bak pemijahan dibasuh secara merata dengan larutan formalin 100 mg/l atau PVP iodine 10% 50 mg/l – 100 mg/l atau bahan lainnya yang sudah terdaftar;
 - air yang digunakan untuk proses pemijahan harus disterilisasi dengan UV berkekuatan 30 000 – 35 000 $\mu\text{Wdetik}/\text{cm}^2$ serta difilter dengan *cartridge* ukuran < 1 μm .

5.2.2 Telur dan naupli

- a) Bak peneluran dan penetasan
 - digunakan hanya untuk induk-induk yang berasal dari bak pemeliharaan yang sama;
 - dibilas dengan kalsium hipoklorit 30 mg/l setiap kali selesai dipergunakan dan dibasuh dengan natrium tiosulfat 15 mg/l sebelum digunakan dan dibilas dengan air tawar.
- b) Pemanenan telur
 - telur udang dipanen dengan menggunakan serok yang sesuai dan sudah didisinfeksi dalam larutan kalsium hipoklorit 20 mg/l selama 10 menit – 15 menit kemudian dinetralkan ke dalam larutan natrium tiosulfat 10 mg/l selama 2 menit;
 - telur udang dicuci dengan air laut steril lalu direndam dalam larutan PVP-iodine 10% dengan konsentrasi 50 mg/l – 100 mg/l selama 10 detik – 60 detik.
- c) Peralatan
 - peralatan panen, sampling dan panen naupli harus terpisah satu sama lain;

- peralatan setelah digunakan dibersihkan dan direndam dalam wadah yang berisi PVP-iodine 10% atau formalin 100 mg/l atau dicelup dalam larutan kalsium hipoklorit 20 mg/l selama 10 detik, dibilas lalu dikeringanginkan;
- setiap bak harus dilengkapi dengan peralatan tersendiri.

5.2.3 Larva dan pascalarva

5.2.3.1 Alat

- a) seluruh peralatan yang digunakan antara lain untuk pemberian pakan, kebersihan, serta sampling harus berbeda antara satu unit dengan unit yang lain;
- b) peralatan setelah digunakan dibersihkan dan direndam dalam wadah yang berisi PVP iodine 10% atau formalin 100 mg/l atau dicelup dalam larutan kalsium hipoklorit 20 mg/l selama 10 menit, dibilas lalu dikeringkan;
- c) setiap bak dilengkapi dengan peralatan tersendiri.

5.2.3.2 Media pemeliharaan larva

Air yang digunakan harus difilter dengan *cartridge* ukuran $< 1 \mu\text{m}$ kemudian disterilisasi dengan UV berkekuatan 30 000 – 35 000 $\mu\text{Wdetik/cm}^2$

5.2.3.3 Bak dan lantai

- a) Persiapan

bak yang akan digunakan untuk pemeliharaan larva harus selalu dalam kondisi steril dilakukan dengan cara:

 - seluruh permukaan bak bagian dalam disikat;
 - dibasuh dengan larutan kalsium hipoklorit 100 mg/l atau formalin 100 mg/l;
 - dikeringkan selama 2 jam;
 - dibasuh kembali dengan air tawar.
- b) Pemeliharaan
 - pada pagi dan sore hari , bagian dalam bak berisi larva dan bibir bak yang tidak kontak dengan air dilap dengan formalin 100 mg/l;
 - lantai ruang pemeliharaan larva harus selalu dibersihkan pagi dan sore hari dengan larutan kalsium hipoklorit 30 mg/l ;
 - untuk bagian bangunan yang bersifat korosif, disinfeksi dilakukan dengan menggunakan PVP iodin 10% 200 mg/l.
- c) Pengeringan
 - bak dibersihkan sesuai dengan prosedur 5.2.3.3 a);
 - bagian lantai didisinfeksi dengan cara disiram merata menggunakan larutan kalsium hipoklorit 100 mg/l kemudian dibiarkan selama minimal 48 jam;
 - fumigasi ruangan dilakukan dengan menggunakan campuran 17,5 gram potassium permanganat dalam 35 ml formalin untuk setiap 2,83 m³ ruangan;
 - proses fumigasi dilakukan pada ruangan tertutup selama 12 jam, setelah itu udara ruangan dihisap dengan menggunakan *exhaust fan* selama 24 jam – 48 jam atau sampai bau formalin hilang.

5.2.4 Pakan

- a) Media penumbuhan fitoplankton murni :
 - air disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu 121 °C selama 15 menit.
 - ruangan kultur murni fitoplankton dilengkapi dengan plasma klaster untuk menghilangkan kontaminasi melalui udara.

- b) Media kultur massal fitoplankton dan zooplankton :
- air yang digunakan sebagai media kultur disterilisasi dengan kaporit 30 mg/l, dibiarkan minimal 1 hari kemudian dinetralkan dengan natrium tiosulfat sesuai dengan konsentrasi ion klorin yang tersisa.
 - bahan lain yang direkomendasikan dan sudah terdaftar bisa ditambahkan untuk menekan populasi bakteri *Vibrio*;

5.2.5 Personel

- a) Karyawan
- karyawan pada satu unit kerja tidak boleh memasuki ruangan kerja unit lainnya;
 - karyawan yang akan masuk ke unit kerja harus mengganti dengan pakaian kerja yang tersedia di ruangan tersebut, mencuci tangan dengan disinfektan, serta mencelupkan kaki/alas kaki ke dalam disinfektan;
 - alur masuk berbeda dengan alur keluar.
- b) Pengunjung
- dibatasi hanya pada wilayah administrasi;
 - pada kondisi tertentu pengunjung diperkenankan memasuki areal produksi harus diperlakukan sama dengan karyawan 5.2.5 a).

5.3 Output

5.3.1 Pascalarva (PI)

- a) pengambilan contoh pasca larva sesuai SNI 7306:2009;
- b) pasca larva diperiksa status kesehatannya meliputi total vibrio dan virus (WSSV, IHHNV, IMNV, dan TSV) sesuai SNI 7305:2009; SNI 7307:2009, 7662.1:2011)
- c) media pengangkutan menggunakan air steril;
- d) wadah pengangkutan (*styrofoam*) didisinfeksi sebelum digunakan.

5.3.2 Air buangan

- a) air dari bak larva yang bermasalah (jika ada) didisinfeksi dengan larutan kalsium hipoklorit 100 mg/l dan diaerasi, dидiamkan selama 3 jam sebelum dibuang ke saluran penampungan limbah;
- b) air dari bak pemeliharaan induk dan larva diendapkan sebelum dibuang ke saluran penampungan limbah;
- c) kolam penampungan limbah dilengkapi pintu air agar dapat dilakukan disinfeksi pada saat adanya wabah.

5.3.3 Kendaraan

Kendaraan pengangkut pascalarva harus melalui fasilitas disinfeksi.

Bibliografi

FAO, 2003. *Health Management and Biosecurity maintenance in white shrimp (Penaeus vannamei) hatcheries in Latin America*. FAO Fisheries Technical Paper No 450. Roma. 62p.

Lightner, D.V. 2005. *Biosecurity in Shrimp Farming: Pathogen Exclusion through Use of SPF Stock and Routine Surveillance*. Journal of the World Aquaculture Society 36 (3) : 229 – 248.

OIE, 2003. *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animal Diseases 2003*. Chapter 1.1.4. Requirements for Surveillance for International Recognition of Freedom from Infection.

OIE, 2011. *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals 2011*. Chapter 1.1.3. Methods for disinfection of aquaculture establishments.

